

Huitième session  
Genève, 5-16 juillet 2004  
Point 7 de l'ordre du jour

Groupe de travail sur les restes explosifs de guerre

**Démarche méthodologique d'évaluation dans le cadre  
de l'amélioration de la conception de certains types spécifiques de munitions**

Présenté par la France

1. Lors de la réunion des experts militaires de mars 2004, le Président de groupe a distribué un projet de matrice comprenant différents paramètres à prendre en compte pour essayer d'étudier les mesures préventives envisageables afin d'améliorer la conception de certains types spécifiques de munitions en vue de réduire le risque humanitaire représenté par ces munitions lorsqu'elles deviennent des REG.
2. Les experts militaires français proposent une **adaptation de cette matrice** qui repose sur **l'élargissement des critères** à étudier. Les quelques **explications** mentionnées supra aident à comprendre la démarche.
3. Ainsi, la **colonne « munitions » est dédoublée** afin, d'une part, d'évaluer la **quantité de munitions** utilisées en conflit et d'autre part, de préciser le **modèle de munitions** ou plus particulièrement le **modèle du système d'amorçage** qui équipe la munition, système sur lequel les experts français estiment qu'il faut se focaliser. En effet, les dysfonctionnements de munitions sont à plus de 99 % du temps imputables à une défaillance de leur système d'amorçage. Une attention particulière doit être portée sur la qualité des fusées équipant les munitions ou sous-munitions tant au point de vue conception, réalisation, stockage, qu'au point de vue utilisation. L'équipement systématique d'un moyen de secours pour la mise à feu de la charge militaire serait un atout important dans la réduction des débris de guerre non explosés ; ce moyen de secours ayant pour mission la destruction de la munition en cas de mauvais fonctionnement du système principal.
4. Le contenu des colonnes 3 et 4 reprenant celles de la matrice initiale n'est pas développé si ce n'est pour indiquer certains **critères importants qui permettraient d'évaluer le risque humanitaire** : la taille de la munition, son aptitude à être neutralisée simplement, son « efficacité » antipersonnel en cas de fonctionnement intempestif, la facilité à la localiser lors de phase de dépollution.

**5. La colonne 5 relative à la capacité de réduction du risque est essentielle. Une réponse simple est attendue (oui ou non) en fonction de la technologie et de l'âge de conception considéré.**

**6. Si la réponse est NON, un remplacement du système d'amorçage** par un moyen plus moderne est à envisager. Il convient alors de se reporter aux colonnes 21 et 22 [**échange d'informations** (expression de besoin du pays possédant un type de munition pour obtenir d'un tiers une information permettant l'amélioration du fonctionnement de cette munition) et **assistance et coopération** (offre ou demande d'assistance pour améliorer le fonctionnement de la munition concernée)].

**7. Si la réponse est OUI, deux types de mesures peuvent être envisagées :**

- (a) **production future** (en complément des stocks actuels), colonnes 7 à 13 ;
- (b) ou **rétrofit** c'est à dire une remise à hauteur des stocks actuels, colonnes 14 à 20.

**8. Pour chacune des deux mesures, les mêmes questions à se poser portent sur :**

(a) la **révision de la définition du produit** (au niveau de la conception ? de la détectabilité ?). De plus, avant toute décision de modification, une analyse de mode de défaillances et de la criticité de la définition (AMDEC) qui n'existe pas pour ce produit sera à réaliser. Il s'agit, au niveau de la définition du produit, de mener une **étude de fiabilité et de sécurité de la munition** après avoir listé les événements redoutés, leurs causes et défini leur probabilité d'occurrence ;

(b) la **révision de la production du produit**. Avant toute décision de reprise de production, seront réalisées :

- une **étude de fiabilité et de sécurité de la chaîne de production de la munition** qui n'existe pas pour ce produit du même type que celle mentionnée pour la définition du produit ;
- et une **remise en cause des conditions de suivi de la qualité de la production et des conditions d'acceptation** (durcissant les critères de tests et/ou d'acceptation) de ce produit dans le but d'améliorer sa fiabilité de fonctionnement ;

(c) et l'**estimation des coûts** des actions d'amélioration envisageables pour le type de munitions ou de système d'amorçage soit dans le cas d'une reprise de fabrication (production future), soit pour tout ou partie du stock existant (rétrofit).

**9. Enfin, au titre de la gestion des stocks** (colonne 6), certaines questions doivent être posées :

(a) le suivi de son **état de vieillissement** est-il régulier ?

(b) certains lots ont-ils fait l'objet d'**expertise technique suite à des défauts de fonctionnement** ?

(c) certains lots ont-ils été **interdits d'emploi pour des problèmes de fiabilité ou de sécurité** ?

(d) une **amélioration de la politique de surveillance du stock** de cette munition pourrait-elle suffire à améliorer sa fiabilité sur le terrain ?

DEMARCHE METHODOLOGIQUE D'EVALUATION DANS LE CADRE DE L' AMELIORATION DE LA  
CONCEPTION DE CERTAINS TYPES SPECIFIQUES DE MUNITIONS

1	Type		Munitions
	Quantity used in conflict		
2	Human risks		
3	Operational use		
4	Capability risks reduction		
5	Prevention capability		
6	Stocks management		Information / exchange Assistance / co-operation
7	Reliability	Future productions	
8	Detectability	Design	
9	AMDEC product	Production	
10	AMDEC process	Cost	
11	Production Quality assurance	Design	
12	Acceptance tests	Production	
13	Cost evaluation	Cost	
14	Reliability	Design	
15	Detectability	Production	
16	AMDEC product	Cost	
17	AMDEC process	Design	
18	Production Quality assurance	Production	
19	Acceptance tests	Cost	
20	Cost evaluation	Cost	
21	Information / exchange		
22	Assistance / co-operation		

## Explications de remplissage

Colonne 1 :	Préciser ici le modèle de munitions ou plus particulièrement le modèle du système d'amorçage qui équipe la munition. On pourra faire des associations de différentes munitions si ces dernières sont équipées du même système d'amorçage et placées dans les mêmes conditions de stockage logistique c'est à dire coup complet en emballage (caisse bois par exemple)
Colonne 2 :	Evaluation de la quantité de munitions utilisées en conflit, 3 niveaux de consommation proposés.
Colonne 3 :	Evaluation du risque humanitaire engendré par ce type de munition. Les critères tels que la taille de la munition, son aptitude à être neutraliser simplement, son efficacité antipersonnel en cas de fonctionnement intenpestif, la facilité à la localiser lors de phase de dépollution seront primordiaux pour évaluer ce risque sur 5 niveaux.
Colonne 4 :	Type d'objectifs traités avec ce type de munition, AP, AV, saturation de zone ou objectif ponctuel
Colonne 5 :	Réponse par OUI ou NON en fonction de la technologie et de l'âge du concept considéré. Si la réponse est NON, il faudrait envisager un remplacement de ce système d'amorçage sur cette munition par un objet plus moderne et se reporter aux colonnes 21 et 22. Si la réponse est OUI on peut poursuivre le remplissage des colonnes 6 à 22.
Colonne 6 :	Cette munition fait-elle l'objet d'un suivi régulier de son état de vieillissement ? Certains lots ont-ils fait l'objet d'expertise technique suite à des défauts de fonctionnement ou été interdits d'emploi pour des problèmes de fiabilité ou de sécurité ? Est qu'une amélioration de la politique de surveillance du stock de cette munition pourrait suffire à améliorer sa fiabilité sur le terrain opérationnel ?
Colonnes 7 à 13 :	Pour une production future de cette munition en complément des stocks actuels et dans le but d'améliorer la fiabilité du produit en vue de la réduction des débris non explosés qu'elle génère, faut-il :
Colonnes 7 à 9 :	Revoir la définition du produit ?
Colonne 7 :	Revoir la conception du système d'armement dans lequel on a identifié clairement la cause des mauvais fonctionnements ?
Colonne 8 :	Travailler principalement sur la détectabilité de la munition en appliquant les normes internationales de couleurs ?
Colonne 9 :	Réaliser, avant toutes décisions de modification, l'étude de fiabilité et de sécurité de la définition de la munition en établissant l'analyse de mode de défaillances et de la criticité de la définition (AMDEC produit) qui n'existe pas pour ce produit.

Colonnes 10 à 12 :	Revoir la production du produit ?
Colonne 10 :	Réaliser, avant toute décision de reprise de production, l'étude de fiabilité et de sécurité de la chaîne de production de la munition en établissant l'analyse de mode de défaillances et de la criticité du procédé de production (AMDEC process) qui n'existe pas pour ce produit.
Colonne 11 :	Réaliser, avant toute décision de reprise de production, une remise en cause des conditions de suivi de la qualité pour la production de ce produit dans le but d'améliorer sa fiabilité de fonctionnement.
Colonne 12 :	Réaliser, avant toute décision de reprise de production, une remise en cause des conditions d'acceptation de ce produit dans le but d'améliorer sa fiabilité de fonctionnement en durcissant les critères de tests et / ou d'acceptation.
Colonne 13 :	Estimation du coûts des actions d'amélioration envisageables pour ce type de munition ou de système d'amorçage dans le cas d'une reprise de fabrication.
Colonnes 14 à 20	Dans l'hypothèse où le retrofit de cette munition serait envisageable pour une remise à hauteur des stocks actuels et dans le but d'améliorer la fiabilité du produit en vue de la réduction des débris non explosés qu'elle génère, faut-il:
Colonne 14 à 16 :	Revoir la définition du produit ?
Colonne 14 :	Revoir la conception du système d'armement dans lequel on a identifié clairement la cause des mauvais fonctionnements ?
Colonne 15 :	Travailler principalement sur la détectabilité de la munition en appliquant les normes internationales de couleurs ?
Colonne 16 :	Réaliser, avant toutes décisions de modification, l'étude de fiabilité et de sécurité de la définition de la munition en établissant l'analyse de mode de défaillances et de la criticité de la définition (AMDEC produit) qui n'existe pas pour ce produit.
Colonnes 17 à 19 :	Revoir la production du produit pour la mise en place du retrofit ?
Colonne 17 :	Réaliser, avant toute décision de retrofit, l'étude de fiabilité et de sécurité de la chaîne de production de la munition en établissant l'analyse de mode de défaillances et de la criticité du procédé de production (AMDEC process) qui n'existe pas pour ce produit.
Colonne 18 :	Réaliser, avant toute décision de retrofit, une remise en cause des conditions de suivi de la qualité pour la production de ce produit dans le but d'améliorer sa fiabilité de fonctionnement.
Colonne 19 :	Réaliser, avant toute décision de retrofit, une remise en cause des conditions d'acceptation de ce produit dans le but d'améliorer sa fiabilité de fonctionnement en durcissant les critères de tests et / ou d'acceptation.
Colonne 20 :	Estimation du coûts des actions de retrofit pour l'amélioration de ce type de munition ou de système d'amorçage pour tout ou partie du stock existant. Comparer ce coût avec la solution d'une reprise de fabrication de munitions neuves ayant fait l'objet des mesures identifiées dans les colonnes 7 à 13.
Colonne 21 :	Expression de besoin du pays possédant cette munition pour obtenir d'un pays tiers une information permettant l'amélioration du fonctionnement de cette munition.
Colonne 22 :	Offre ou demande d'assistance ou de coopération pour améliorer le fonctionnement de la munition présentée dans la ligne du tableau